

TOXICIDAD DE ALGUNOS PLAGUICIDAS EN LABORATORIO SOBRE EL PARASITO
DE PULGONES, *Lysiphlebus testaceipes* (Gresson)
(Hym. Aphididae).

A. Garrido, J. Tarancón y T. del Busto
Departamento de Protección Vegetal
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA)
Moncada (Valencia)
Generalidad Valenciana

Abstract

The effectiveness of 73 pesticides on the parasite of aphids, *L. testaceipes* has been tested in laboratory by applying the pesticide on aphid mummies parasited by this beneficial insect; from these pesticides, 14 are insecticides, 43 insecticides with acaricide properties, 15 acaricides and 1 compound classified as 'various'.

According to the criterium followed by the work group of the O.I.L.B. "Pesticides and Beneficial Arthropods" for pesticide evaluation of toxicity on beneficial arthropods, all the chemicals tested are catalogued as nontoxic products since the highest mortality rate found on them was 99%.

The acaricides tested have been catalogued as harmless or not injuring to *L. testaceipes* and the 'various' chemical as well.

Among the insecticides and insecticides with acaricide properties there are some whose toxic effects on the beneficial insects are remarkable because of some mortality rates that exceed 80%. However, it can be emphasized that the pitetroids and aphicides tested have performed as harmless or not injuring, which makes them compatible with the beneficial insect to achieve a good aphid control if their populations increase to levels that require measures of chemical control to combat them.

Resumen

Se ha estudiado la nocividad de 73 plaguicidas sobre el parásito de pulgones de *L. testaceipes* en laboratorio, aplicando los plaguicidas sobre momias de pulgones parasitados por dicho insecto útil; de éstos 14 son insecticidas, 43 insecticidas con propiedades acaricidas, 15 acaricidas y 1 producto catalogado como vario.

Según el criterio seguido por el grupo de trabajo de la O.I.L.B. "Pesticides and Beneficiar Arthropods" para la evaluación de plaguicidas por su toxicidad sobre Artrópodos útiles, todos los productos ensayados se encuentran catalogados como productos no tóxicos, por no haberse alcanzado en ninguno de ellos una mortalidad superior al 99%.

Los acaricidas ensayados se han catalogado como inócuos o no nocivos sobre *L. testaceipes*, así como el producto vario.

Entre los insecticidas e insecticidas con propiedades acaricidas existen algunos cuyo efecto tóxico sobre el insecto útil es notorio al alcanzarse mortalidades que superan el 80%; no obstante se puede resaltar que los piretroides y aficidas ensayados se han comportado como inócuos o no nocivos, lo que hace que se puedan compatibilizar con el insecto útil, para efectuar un adecuado control de los áfidos, en caso que sus poblaciones adquieran tal magnitud que sea necesario acudir a la lucha química para controlarlos.

1. Introducción

Entre los fitófagos de los cítricos, los áfidos ocupan un lugar relevante por su importancia, produciendo diversos tipos de daños: arrollamiento de hojas y brotes, secreción de melaza, sobre la que se desarrollan y crecen diversos hongos Capnodiáceos conocidos vulgarmente como "Negrilla" impidiendo el normal funcionamiento de la hoja. Además de estos daños, los pulgones suelen ser eficaces vectores de ciertas virosis, entre las que se encuentra la tristeza de los cítricos.

Según CARRERO, (1968); MELIA et al, (1980); HERMOSO (1982) y MELIA (1982) son varias las especies de áfidos que encontramos presentes en los cítricos españoles y aunque los daños sean análogos no todos revisten igual importancia, ya que dependen principalmente de los niveles poblacionales que se alcancen según las condiciones climáticas y variedades atacadas. MELIA (1982) dice que las especies que se pueden considerar de importancia en nuestro país son: *Aphis citricola* V. de G., *Toxoptera aurantii* (B. de F.), *Myzus persicae* (Sulz) y *Aphis gossypii* Glov.

En nuestro país, estas especies se suelen controlar satisfactoriamente por la aplicación de productos químicos; pero al igual que otros fitófagos, los áfidos también tienen gran cantidad de enemigos naturales que en ocasiones efectúan un buen control de sus poblaciones impidiendo que causen daños económicos.

Entre los órdenes de insectos que tienen especies beneficiosas capaces de alimentarse de pulgones se pueden citar según CEBALLOS (1974) los siguientes:

Neuroptera, en el que destacan las familias Hemeroleiidae y Chrysopidae (devoradas de pulgones y cóccidos).

Diptera; las principales especies se encuentran en la familia Cecidomyiidae y sobre todo en la Syrphidae.

Coleoptera, familia Coccinellidae y otras de hábitos preferentemente carnívoros.

Hymenoptera; es el orden que posee el mayor número de especies que se desarrollan y alimentan a expensas de áfidos, hasta el punto que todos los miembros de la familia Aphidiidae se desarrollan o alimentan casi exclusivamente a sus expensas (CHALVER, 1973).

PERICART (1972) cita a tres familias dentro de los Hemiptera Heteroptera de hábitos carnívoros como son: Anthocoridae, Microphysidae y Cinnicidae y dice que las dos primeras son esencialmente predatoras de Artrópodos que atacan en ocasiones a los áfidos, pero hay que admitir que al ser especies muy polífagas su eficacia para controlar las poblaciones de áfidos es muy reducida o nula.

De lo anteriormente expuesto se observa que el principal orden que comprende especies capaces de efectuar un control eficaz de áfidos es el de los Himenópteros. CHALVER (1973) cita en la familia Aphidiidae para España más de 60 especies integradas en 12 géneros, haciendo mención de las especies *f a b a r u m* Mashall, 1896 y *a m b i g u u s* Haliday, 1934, dentro del género *L y s i p h l e b u s* Förster 1862. En esta fecha no existía la especie *L. t e s t a c e i p e s* (Cresson) sobre la que hemos efectuado los ensayos de productos que se citan más adelante, y que fue introducida en España en el año 1976 por A. MELIA (Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica-Castellón-comunicación personal). Hasta 1982 y 83 no se obtuvieron muestras del mismo en las provincias de Valencia y Castellón respectivamente, por J.M. MICHELENA (Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Biológicas de Valencia-comunicación personal). Según MICHELENA se le ha encontrado parasitando a 8 especies de áfidos entre las que se encuentran *A p h i s g o s s y p i i* Glover y *T o x o p t e r a a u r a n t i i* (B. de F.) que como sabemos atacan fuertemente a los cítricos españoles. *L. t e s t a c e i p e s* va adquiriendo importancia a partir de 1983 por su dispersión y grado de parasitismo en Valencia y Castellón, hasta el punto que nosotros lo hemos encontrado parasitando *A. g o s s y p i i* y *A. c i t r i c o l a* Van der Goot sobre *C i t r u s* s.p. casi en un 100%, efectuando un buen control de los mismos durante 1983 y 1984.

Como todos sabemos, en la actualidad se aplican gran cantidad de plaguicidas para el control de las plagas de los cítricos que pueden incidir de alguna manera sobre poblaciones inmaduras del insecto útil, en el caso que nos ocupa sobre *L. t e s t a c e i p e s*, que como ya hemos observado puede realizar un control efectivo sobre diferentes especies de áfidos. Dicho esto, el objeto del presente trabajo es evaluar la incidencia de plaguicidas sobre este himenóptero para poder hacer compatible, en caso necesario, la lucha biológica con la química y no producir desequilibrios en los ecosistemas, por la utilización de productos que pueden ser nocivos para el insecto útil.

2. Material y métodos

Para efectuar los ensayos se cogieron hojas de naranjos procedentes del campo que tenían gran cantidad de momias de pulgones pertenecientes a las especies *A. g o s s y p i i* y *A. c i t r i c o l a* y en cuyo interior se encontraba aún el parásito *L. t e s t a c e i p e s* próximo a la emergencia, por lo que el estado del insecto útil era el de pupa o ninfa.

Los productos empleados y sus dosis son los que figuran en el cuadro I, habiéndose ensayado insecticidas, insecticidas con propiedades acaricidas, acaricidas y un producto catalogado como vario. Todos ellos han sido facilitados por diferentes casas comerciales, por lo que hemos empleado las formulaciones que las mismas venden al agricultor y a las dosis aconsejadas según la homologación autorizada por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

El método utilizado para la aplicación de los productos es el descrito por GARRIDO et al. (1982) y GARRIDO et al. (1984) para el estudio de mortalidad en *Encarsia formosa* Gahan y *Callesnoacki* How.

Las condiciones de trabajos han sido:

temperatura $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$, humedad relativa 60-70 y fotoperíodo 14 horas.

Se han realizado para testigos y ensayos tres repeticiones para cada uno, habiendo en cada repetición 50 individuos; durante 21 días se han efectuado controles semanales, período suficiente para la emergencia de adultos en testigos.

3. Resultados

Los resultados obtenidos se encuentran en el cuadro I, donde se hallan los porcentajes de mortalidad atribuibles a cada producto ensayado; éstos se han determinado restándole a cada porcentaje de mortalidad de cada repetición el porcentaje medio obtenido en el testigo correspondiente y posteriormente, se ha calculado el porcentaje medio de mortalidad y el coeficiente de variabilidad.

Con los porcentajes medios de mortalidad obtenido para cada fitofármaco se ha elaborado el cuadro II, que nos da una idea sobre la nocividad de cada plaguicida sobre *L. testaceipes*, según los criterios seguidos por el grupo de trabajo de la O.I.L.B. "Pesticides and Beneficial Arthropods" cuya escala de evaluación es la siguiente:

- 1 50% de mortalidad INOCUOS o TOXICIDAD NULA.
- 2= 50-79% de mortalidad LIGERAMENTE TOXICOS.
- 3= 80-99% de mortalidad MODERADAMENTE TOXICOS.
- 4 99% de mortalidad TOXICOS o NOCIVOS.

4. Discusión

De acuerdo con la escala de evaluación seguida, todos los productos ensayados sobre *L. testaceipes*, se catalogan como INOCUOS, LIGERAMENTE TOXICOS ó MODERADAMENTE TOXICOS, no habiéndose encontrado ninguno que sea tóxico o nocivo sobre el himenóptero en estudio. No obstante pensamos que la escala establecida por la O.I.L.B. es muy benévola a efecto de nocividad sobre Artrópodos útiles y que para aplicar los resultados obtenidos en todo programa de lucha dirigida, habrá que tener sumo cuidado con todos aquellos productos cuya nocividad sea del 80% ó superior, es decir, que según la escala seguida y lo que hemos dicho anteriormente, tendremos que evitar en la medida de lo posible, en todo programa que compatibilice los insectos útiles con los plaguicidas, aquellos productos que se encuentren entre los moderadamente tóxicos y los tóxicos y utilizar sin reparo los catalogados como inocuos y con cierto cuidado los ligeramente tóxicos cuyo porcentaje de mortalidad se encuentra en la parte superior de esta última escala, que en el cuadro II aparece con la evaluación 2.

Si analizamos los resultados por grupos se tiene que entre los insecticidas se evalúan de categoría 3 solamente el triclorfón y en la categoría 2 a fenitrotión (1), etrimfos, fentiión y tiociclán.

Entre los insecticidas con propiedades acaricidas se tienen en la categoría 3 los siguientes plaguicidas: naled, malatión, fentoato, aceite de invierno, clorpirifós y diazinón, y en la categoría 2 a: triazofos, metomilo (1), DNOC, etión, dimetoato (1) y (2), metomilo (2), quinalfos, aceite de verano, metidatión y metilparatión; en cambio todos los acaricidas y el producto considerado como vario estan catalogados dentro de la categoría 1, o productos inocuos, para *L. testaceipes*.

Llama la atención que los piretroides de síntesis tales como cipermetrín, decametrín, fenpropatrín, fenvalerato y cyflutinato, son inocuos para dicho parásito, de tal forma que algunos de ellos como el fenvalerato es muy tóxico sobre ninfas de *C. alensis* - *C. n. acki* How. (GARRIDO *et al.*, 1982), así como decametrín también es muy tóxico sobre ninfas de *E. n. carisia formosa* Gahan y de *C. n. acki*, (GARRIDO *et al.*, 1983); según WILKINSON *et al.* (1979) el cipermetrín sobre adultos de *A. p. anteleis marginiventris* (Gresson) (Hym: Braconidae) e *Hippodamia convergens* Güerin-Méneville (Coleop: Coccinellidae) se comporta como muy tóxico, mientras que sobre *Geocoris punctipes* (Say) (Hemip: Lygaeidae) y *Podisus maculiventris* (Say) (Hemip.: Pentatomidae) no es nocivo y para el fenvalerato el mismo autor sólo lo cita como nocivo para *H. convergens*, mientras que no lo es para los otros insectos útiles. Según lo expuesto se deduce que no es conveniente generalizar los efectos de plaguicidas sobre los insectos útiles ya que no solamente es necesario saber sobre qué especies útiles actúa un plaguicida nocivamente, sino también sobre qué estado evolutivo de la especie útil en estudio. También pensamos que los coadyuvantes podrían desempeñar un papel importante sobre los efectos defavorables de los plaguicidas sobre los artrópodos útiles (GARRIDO *et al.*, 1982), hecho éste que se pone nuevamente de manifiesto en el presente trabajo. Si observamos el cuadro II vemos que una de las formulaciones, dimetoato (3), figura en la evaluación 1: inocuos, mientras dimetoato (1) y (2) corresponden a la evaluación 2: ligeramente tóxicos.

Otro aspecto importante a resaltar es que los aficidas: pirimicarb, metiloxidemetón, dimetoato (3), tiometón y etiofencarb no tienen ninguna o apenas incidencia sobre las ninfas del insecto útil en estudio, protegidas por las mominas de los pulgones parasitados.

En cambio se han estudiado plaguicidas tales como: malatión, fentoato, metomilo, aceite de verano, metidatión, metilparatión y clorpirifós que, si bien no alcanzan la agresividad obtenida sobre *C. n. acki* según GARRIDO *et al.* (1982), sí son productos que habrá que utilizar con ciertas reservas en los programas de lucha dirigida.

5. Conclusiones

Del estudio realizado se llega a las siguientes conclusiones:

- Los acaricidas y productos varios ensayados son inocuos para el insecto útil objeto de estudio.
- Los piretroides, bien se comporten sólo como insecticidas o como insecticidas acaricidas, son inocuos sobre *L. testaceipes*.

- Dentro de los grupos de productos pertenecientes a los insecticidas o insecticidas con propiedades acaricidas, existen algunos que son nocivos para el insecto útil, y por ello insistimos hay que hacer una elección adecuada de los mismos si queremos compatibilizar la lucha biológica y la lucha química.
- Los áfidos utilizados no inciden nocivamente en el insecto útil, por lo que se puede compatibilizar la lucha química con aquellos productos específicos de áfidos.

6. Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a ALFONSO HERMOSO por la identificación de los áfidos a que pertenecían las momias parasitadas. a J.M. MICHELENA por la identificación del insecto útil sobre el que se han ensayado los productos. A MAGDALENA VILCHEZ por mecanografiar el manuscrito y a las firmas comerciales que amablemente han cedido sus productos para realizar el presente trabajo.

Bibliografía

- Carrero J.M. 1968. Primera relación sobre la fauna aphídica de los agrios en España. Bol. Inf. Serv. Plagas Campo, 54, 6-11.
- Ceballos, G. 1974. Elementos de Entomología General. Tercera edición. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Madrid. 315 pp.
- Chalver, R. 1973. La familia Aphidiidae (Ins. Him.) en España. Centro de Biología Aplicada Institución Alfonso el Magnánimo. Diputación Provincial de Valencia y Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Valencia, 295 pp.
- Garrido, A.; Tarancón, J.; Teresa Del Busto, 1982. Incidencia de algunos plaguicidas sobre estados ninfales de *Calestobothris* How, parásito de *Aleurothrixus floccosus* Mask. An. INIA/Ser. Agric. N. 18: 73-96.
- Garrido, A; Tarancón, J.; Teresa Del Busto. 1983. Toxicidad de pesticidas sobre estados ninfales de *Calestobothris* How. y *Encarsia formosa* Gahan en laboratorio. Comunicación presentada en el grupo de trabajo de la O.I.L.B. "Pesticides and Beneficial Arthropods" Colmar (Francia).
- Garrido, A; Beitia, F; Gruenholz, P.; 1984. Effects of PP 618 on immature stages on *Encarsia formosa* on *Calestobothris* Hymenoptera: Aphelinidae. Proceedings 1984 British Crop Protection Conference-Pest and Diseases. V. 1: 305-310.
- Hermoso de Mendoza, A. 1982. Pulgones (Homoptera Aphidinea) dels cítrics del País Valencià). An. INIA/Ser. Agric/N. 21: 157-174.
- Melia, A.; Blasco J.; 1980. Los pulgones de los cítricos. Resultados de varios ensayos de productos para determinar la eficacia sobre las diferentes especies. Bol. Serv. Plagas, 6: 67-73.
- Melia, A. 1982. Prospección de pulgones (Homoptera, Aphidoidea) sobre cítricos en España. Bol. Ser. Plagas, 8: 159-168.

- Pericart, J. 1972. Hémiptères Anthocoridae, Cimicidae et Mycrophysidae de l'Ouest-Paléartique. Masson et Cie Editeurs. Paris, 402 pp.
- Wilkinson, J.D.; Biever, K.D. and Ignoffo, C.M., 1979. Synthetic Pyrethroid and Organophosphate Insecticides Against the Parasitoid *Apanteles marginiventris* and the Predators *Geocoris punctipes*, *Hippodamia convergens*, and *Podisus maculiventris*, J. Econ. Entomol. 72 (4): 473-475.

CUADRO I

RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS Y DOSIS EMPLEADA PARA CADA PLAGUICIDA

Plaguicida	Dosis %	% De Mortalidad	Plaguicida	Dosis %	% De Mortalidad
DE INVIERNO (Volck invierno multiple)	3'00	89'28+0'00	FENTROTION (2) (Sumithion ^R -50)	0'15	47'30+3'79
DE VERANO (Aceite blanco)	1'00	70'37+0'00	FENPROPATRIN (Rody-10 CE)	0'10	32'14+0'00
IAZ (Mitac-20)	0'25	24'93+0'00	FENTION (Lebaycid 50 LE)	0'15	76'66+0'00
DE MOJABLE (Sufrevit)	0'30	23'07+0'00	FENTOATO (Cidial-50 L)	0'15	85'71+0'00
OXIMATO (Artaban)	0'20	0'00+0'00	FENVALERATO (Belmark-15 CE)	0'05	0'00+0'00
ACRYL (Morocide)	0'15	0'00+0'00	FLUBENZIMINE (Cropotex 50 WP)	0'10	0'00+0'00
OFENTEZIN (Apolo)	0'06	0'00+0'00	FLUVALINATE (Mavrik ^R -24)	0'03	10'71+0'00
PROPILOATO (Neoron ^R -50 LE)	0'15	8'77+0'00	FOSALONE (Zelone)	0'20	16'48+16'23
CARBOXIM (Drawin)	0'15	3'44+0'00	FOSMET (IMIDATION) (Imidan 2E emulsionable)	0'40	27'58+0'00
IRIL (Sevin ZZ-S)	0'25	26'66+0'00	MALATION (Volckthion 90)	0'15	84'61+0'00
FENTION (Spider sprau 50 LE)	0'20	33'33+0'00	MEFOSFOLAN (Cytrolane-250)	0'25	15'38+15'23
FENTION+DICOFOLO (Trithion-Keltane LE)	0'15	0'00+0'00	METAMIDOFOS (Tamaron 20 ES)	0'10	31'92+3'79
CAESTAN (Plictran-60 F)	0'05	0'00+0'00	METIDATION (Ultracid ^R -40 E)	0'10	73'87+19'23
IMETRIN (Ripcord-10 CE)	0'05	39'28+0'00	METILAZINFOS (Gusathion 20 LE)	0'25	42'85+0'00
BENCILATO (Akar ^R -50 LE)	0'10	0'00+0'00	METILOXIDEMETON (Matasyxtox R 25 LE)	0'10	0'00+0'00
IRIFOS (Dursban ^R -48 LE)	0'15	92'77+3'22	METILPARATION (Folidol M-5)	0'10	77'92+3'79
TINATO (Cibolt-100 E)	0'05	0'00+0'00	METIOCARB (Mesuro-50%)	0'20	0'00+0'00
ETRIN (Decis ^R)	0'10	0'00+0'00	METOMILO (1) (Lannate-15 L)	0'30	53'57+0'00
RGENTE (Colon)	0'10	0'00+0'00	METOMILO (2) (Lannate-25 W)	1'50	66'77+2'28
FOS (Torak-22'5%)	0'30	15'62+0'00	MONOCROTOFOS (Azodrin-40)	0'07	45'25+3'22
NON (Diazinon 60 E)	0'10	96'77+3'22	NALED 6 DDVP (Orthodibron ^R LE)	0'10	80'00+0'00
OL (Acatox ^R -K)	0'15	0'00+0'00	NITRILACARB (Cyanotril-25 WP)	0'20	13'79+0'00
OL+TETRADIFON (Tedion-Keltane)	0'20	0'00+0'00	OMETOATO (Folimat)	0'10	25'59+19'23
OL-TETRADIFON-CLORFENSON (Tediclor)	0'20	0'00+0'00	PIRIDAFENTION (Ofunack ^R -L)	0'15	46'87+0'00
TOATO (1) (Racusan 40 ic)	0'15	57'48+3'22	PIRIMICARB (ZZ-Aphox)	0'05	3'70+0'00
TOATO (2) (Roxión)	0'20	58'30+3'22	POLISULFURO DE BARIO (Sulfohar)	8'00	22'22+0'00
TOATO (3) (Zelion-40)	0'10	28'12+0'00	POLISULFURO DE CALCIO (Sulfoluq)	10'00	0'00+0'00
(Selinon-60)	0'40	53'84+0'00	PROPENOFOS (Selecron ^R)	0'10	43'24+0'00
SULFAN (Thiodan 35 LE)	0'15	18'51+0'00	PROPARGITA (Omite-57)	0'10	0'00+0'00
FENCARB (Gusathion A 20 LE)	0'10	0'00+0'00	QUINALFOS (Ekalux ^R)	0'15	70'05+19'12
FENCARB (Croneton 50 LE)	0'10	0'00+0'00	TIOICICLAN (Evisect)	0'10	77'32+19'23
N (Ethion emulsión 47%)	0'10	57'14+0'00	TIOMETON (Ekatin ^R)	0'10	44'48+0'00
MFOS (Ekamet ^R LE)	0'10	67'63+3'79	TRIAZOFOS (Hostathion ^R)	0'15	50'00+0'00
MIFOS (Nemacur)	0'10	0'00+0'00	TRICICLESTAN (Peropal)	0'10	0'00+0'00
UTESTAN (1) (Norvan-55)	0'10	0'00+0'00	TRICLORFON (Dipterex 80 PS)	0'30	96'42+0'00
UTESTAN (2) (Torque)	0'10	25'71+0'00	VAMIDOTION (Kilval)	0'15	6'06+0'00
TROTION (1) (Folthion)	0'20	56'92+3'79			

Cuadro II

Clasificación de los plaguicidas ensayados por su nocividad sobre el parásito de pulgones
L. testaceipes (M = % de mortalidad).

C l a s e	Productos		
	Evaluación 1: Inócuos M = 50	Evaluación 2: Ligeramente tóxicos M = 50-79	Evaluación 3: Moderadamente tóxicos M = 80-99
I n s e c t i c i d a s	CYFLUTINATO DECAMETRIN FENVALERATO ETIOFENCARB BUTOCARBOXIM PIRIMICARB CARBARIL CIPERMETRIN FENITROTION (2)	FENITROTION (1) ETRIMFOS FENTION	TRICLORFON
I n s e c t i c i d a s A c a r i c i d a s	CARBOFENOTION+DICOVOL DICOVOL ETILAZINFOS FENAMIFOS METIOCARB POLISULFURO DE CALCIO METILOXIDEMETON VAMIDOTION FLUVALINATE NITRILACARB MEFOSFOLAN DIALIFOS FOSALONE ENDOSULFAN POLISULFURO DE BARIÓ AMITRAZ OMETOATO FOSMET DIMETOATO (3) METAMIDOFOS FENPROPATRIN CARBOFENOTION METILAZINFOS PROFENOPOS TIOMETON MONOCROTOFOS PIRIDAFENTION	TRIAZOFOS METOMILO (1) DNOC ETION DIMETOATO (1) DIMETOATO (2) QUINALFOS ACEITE DE VERANO METIDATION METILPARATION	NALED 6 DDVP MALATION FENTOATO ACEITE DE INVIERNO CLORPIRIFOS DIAZINON
A c a r i c i d a s	BENZOXIMATO BINAPACHYL BISCLOFENTONIN CIHEXAESTAN CLOROBENCILATO DICOVOL DICOVOL+TETRADIFON DICOVOL+TETRADIFON+CLORFENSON FENBUTESTAN (1) FLUBENZIMINE TRICILESTAN PROPARGITA BROMOPROPILATO AZUFRE MOJABLE FENBUTESTAN (2)		
V a r i o s	DETERGENTE		